

Mathematische Grundlagen der Linguistik II

Übungsblatt 1: Grundbegriffe

1. Seien BAB und $ABBA$ Wörter über dem Alphabet $\{A, B\}$.
Beschreibe sie als Funktionen.
2. Beschreibe, durch Beispiele oder vollständig, die folgenden Sprachen über dem Alphabet $\Sigma = \{a, b\}$:
 $\{w : \text{Für ein } u \text{ in } \Sigma\Sigma, w = uu^R u\}$
 $\{w : ww = www\}$
 $\{w : \text{Es gibt } u, v: uvw = wvu\}$
3. Beweise, mit der gegebenen (Vorlesung, Lehrbuch) Definition der Konkatenation, daß Konkatenation *assoziativ* ist.
4. Beweise, mit der gegebenen (Vorlesung, Lehrbuch) Definition der Spiegelung, daß $(w^R)^R = w$ für beliebige w .
(Hinweis: Induktion über Wortlänge!)